



2100 Pennsylvania Avenue, NW  
Washington, DC 20037-3213  
T 202.293.7060  
F 202.293.7860

1010 El Camino Real  
Menlo Park, CA 94025-4345  
T 650.325.5800  
F 650.325.6606

Toei Nishi Shimbashi Bldg. 4F  
13-5 Nishi Shimbashi 1-Chome  
Minato-Ku, Tokyo 105-0003  
Japan  
T 03.3503.3760  
F 03.3503.3756



David J. Cushing  
T 202-663-7925  
dcushing@sughrue.com

May 29, 2001

BOX PATENT APPLICATION  
Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

www.sughrue.com

Re: Application of Philippe DESBLANCS, Frederic REDONDO  
A METHOD OF SYNCHRONIZING THE OPERATION OF TWO OR MORE  
INTERFACES  
Assignee: ALCATEL  
Our Ref. Q64634

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above including 12 sheets of the specification, including the claims and abstract, and 1 sheet of drawings. The executed Declaration and Power of Attorney and Assignment will be submitted at a later date. Also enclosed is the Information Disclosure Statement.


The Government filing fee is calculated as follows:

Total claims	19 - 20	=		x	\$18.00	=	\$0.00
Independent claims	2 - 3	=		x	\$80.00	=	\$0.00
Base Fee							\$710.00
<b>TOTAL FEE</b>							<b>\$710.00</b>

A check for the statutory filing fee of \$710.00 is attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. § 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from May 30, 2000 based on French Application No. 0006932. The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,  
SUGHRUE, MION, ZINN,  
MACPEAK & SEAS, PLLC  
Attorneys for Applicant

By:   
David J. Cushing  
Registration No. 28,703

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



JC868 U.S. PTO  
09/865721  
05/29/01

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

064634

11 # 1

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 10 MAI 2001

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT





INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI





N° 11354\*01

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DS 540 W / 260797

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>30 MAI 2000</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>0006932</b> DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>30 MAI 2000</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE COMPAGNIE FINANCIERE ALCATEL Département PI Sophie MENAGER 30 avenue Kléber 75116 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 102810/SKM/MPD/TPM			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		N°	Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) PROCÉDE DE SYNCHRONISATION DU FONCTIONNEMENT D'AU MOINS DEUX INTERFACES			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		ALCATEL	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		5.4.2.0.1.9.0.9.6	
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	54, rue La Boétie	
	Code postal et ville	75008 PARIS	
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE <b>30 MAI 2000</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0006932</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		102810/SKM/MPD/TPM	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom		MENAGER	
Prénom		Sophie	
Cabinet ou Société		Compagnie Financière Alcatel	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		PG 8182	
Adresse	Rue	30 Avenue Kléber	
	Code postal et ville	75116 PARIS	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE</b> <del>DU DEMANDEUR</del> <del>XX DU MANDATAIRE</del> (Nom et qualité du signataire)		Sophie MENAGER / LC 40 B 	
		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° .1./1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W 726029

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		102810/SKM/MPD/TPM	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		000 6982	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) PROCÉDE DE SYNCHRONISATION DU FONCTIONNEMENT D'AU MOINS DEUX INTERFACES			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>  Société anonyme <b>ALCATEL</b>			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		DESBLANCS	
Prénoms		Philippe	
Adresse	Rue	6bis, rue d'Arsonval	
	Code postal et ville	75015   PARIS, FRANCE	
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		REDONDO	
Prénoms		Frédéric	
Adresse	Rue	32 avenue Kléber	
	Code postal et ville	92707   COLOMBES CEDEX, FRANCE	
Société d'appartenance (facultatif)		ALCATEL BUSINESS SYSTEMS	
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <del>XXXXX</del> <del>XXXXX</del> <b>DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		30 mai 2000 Sophie MENAGER 	

## **Procédé de synchronisation du fonctionnement d'au moins deux interfaces**

La présente invention concerne le domaine de la mise en  
5 communication de plusieurs systèmes utilisant un mode de communication  
similaire et a pour principal objet un procédé de synchronisation d'au  
moins deux interfaces utilisant une même ressource de communication.

De nombreux systèmes de transmission ou dispositifs de  
communication sont construits autour de ou sont reliés à plusieurs  
10 interfaces d'émission-réception pour l'établissement de liaisons de  
communication ou de connexions de transmission bidirectionnelles ou non,  
chacune avec un(e) ou plusieurs autres dispositifs, stations ou systèmes,  
organisé(e)s éventuellement en réseaux.

Dans certaines réalisations, ces interfaces sont amenées à  
15 partager entre elles l'utilisation d'un unique moyen ou d'une même  
ressource de communication. Tel est notamment le cas lorsque les  
interfaces sont toutes des interfaces "air" ou interfaces de communication  
par voie radio.

Il est alors nécessaire d'assurer une compatibilité d'usage de  
20 cette ressource commune, en terme d'accès, d'utilisation effective et de  
libération, en vue d'éviter toute interaction ou interférence entre les  
différentes interfaces, qui serait néfaste aux connexions ou liaisons  
impliquant lesdites différentes interfaces.

La solution la plus aisée à mettre en œuvre, et la plus évidente,  
25 pour aboutir à la compatibilité d'usage, consiste à faire coexister et  
fonctionner lesdites interfaces indépendamment les unes des autres.

Dans le cas d'un système ou dispositif comprenant plusieurs  
interfaces air, il y a lieu d'assurer la compatibilité électromagnétique  
mutuelle desdites interfaces amenées à utiliser la ressource radio  
30 commune, et ce à tout instant.

Actuellement, cette compatibilité est obtenue soit en utilisant  
des bandes de fréquences différentes au niveau des diverses interfaces,  
suffisamment éloignées les unes des autres dans le spectre radio pour  
autoriser des émissions/réceptions simultanées par lesdites interfaces, soit  
35 en concevant lesdites interfaces de telle manière que les éventuelles  
interactions ou interférences provoquées par les autres interfaces soient  
atténuées ou filtrées.



Néanmoins, ces solutions existantes ne sont pas satisfaisantes puisqu'elles présentent toutes des limitations et/ou des inconvénients important(e)s.

5 Aussi, l'utilisation de bandes de fréquences mutuellement éloignées pose le problème de la disponibilité de telles bandes, répondant à ces critères et adaptées aux interfaces considérées, et conduit en fait à la création de ressources multiples (une par interface), chaque bande de fréquences devant être considérée comme une ressource radio distincte, et non plus au partage d'une ressource commune unique.

10 En outre, le surcoût induit par les filtrages réciproques des éventuelles interférences entre les différentes interfaces peut s'avérer important et incompatible avec des produits destinés aux particuliers ou au grand public, tels que par exemple une station de base d'un réseau local du type CTS intégrant une interface de connexion à un réseau public de  
15 télécommunication hertzienne.

Par ailleurs, compte tenu de leur constitution et/ou de leur mode de fonctionnement, certains systèmes ou dispositifs de communication ne peuvent supporter des accès indépendants, ni permettre l'utilisation indépendante, par plusieurs interfaces distinctes, d'une ressource  
20 commune.

La présente invention a notamment pour but de pallier les inconvénients précités.

A cet effet, elle a pour objet un procédé de synchronisation du fonctionnement d'au moins deux interfaces partageant un même moyen ou  
25 une même ressource à des fins de communication, caractérisé en ce que les intervalles de fonctionnement des différentes interfaces, notamment d'utilisation de la ressource commune, sont non chevauchants.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre  
30 d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence au dessin schématique annexé, dans lequel la figure unique représente de manière schématique un dispositif de communication intégrant deux interfaces utilisant en commun la ressource radio.

Conformément à l'invention, le procédé de synchronisation du  
35 fonctionnement d'au moins deux interfaces partageant un même moyen ou une même ressource à des fins de communication est caractérisé en ce que

les intervalles de fonctionnement des différentes interfaces 1, 1', notamment d'utilisation de la ressource commune, sont non chevauchants.

Le principe à la base de la présente invention réside dans l'instauration d'une dépendance de fonctionnement entre les différentes  
5 interfaces 1, 1' par l'intermédiaire de l'attribution d'intervalles d'utilisation de la ressource commune différents, résultant en une synchronisation de ladite utilisation partagée évitant tout conflit d'accès à ladite ressource et d'utilisation de cette dernière, sans diminuer les performances de chacune desdites interfaces 1, 1'.

10 On notera que le domaine d'application du principe de base de l'invention est très vaste et peut comprendre tout type d'interfaces et tout type ou toute nature de ressource commune.

En outre, bien que décrit plus particulièrement dans la présente en relation avec la synchronisation de deux interfaces, son application à la  
15 synchronisation de trois ou plus en découle de manière évidente pour l'homme du métier.

Un mode de réalisation préféré, mais non limitatif, peut avantageusement trouver application lorsque l'on est en présence d'au moins deux interfaces externes 1, 1' réalisant chacune l'interfaçage avec un  
20 réseau de communication 2, 2' correspondant et pouvant assurer par interconnexion une liaison à transmission bidirectionnelle entre lesdits deux réseaux, ces derniers comprenant chacun une ou plusieurs, préférentiellement une pluralité, d'unités ou de stations mobiles et/ou fixes 3, 3'.

25 Dans ce cas, ledit procédé de synchronisation peut avantageusement consister :

- à rendre l'une 1 des interfaces 1, 1' maîtresse par rapport aux autres unités ou stations fixes ou mobiles 3 faisant partie du réseau 2 qui lui est attaché et à rendre l'autre interface 1' esclave du réseau 2' dont elle  
30 dépend et auquel elle peut être reliée

- à rendre le fonctionnement de l'interface maîtresse 1 dépendant de l'interface esclave 1'

- et à attribuer à chaque interface 1, 1' des intervalles temporels propres d'utilisation de la ressource commune et à imposer à  
35 l'interface maîtresse 1, et au réseau 2 correspondant, le temps ou l'heure du réseau 2' de l'interface esclave 1'.

Comme le montre la figure du dessin annexé, il peut être prévu que les deux interfaces 1 et 1' fassent partie d'un même dispositif de communication 4 formant la ou une station de base fixe au moins pour le réseau 2 correspondant à l'interface maîtresse 1.

5                   Préférentiellement, les deux réseaux 2, 2' interconnectés par l'intermédiaire desdites deux interfaces 1, 1' consistent en des réseaux du type à accès multiple à répartition dans le temps (TDMA).

Compte tenu des événements non prévisibles pouvant affecter la ressource commune ou des requêtes pouvant transiter à tout moment par cette dernière (par exemple requête de mise en communication entre composantes des deux réseaux) et pour conserver en toute circonstance la relation de dépendance entre les deux interfaces 1, 1', la synchronisation temporelle entre ces dernières est maintenue lorsque la ressource commune n'est pas utilisée, et notamment en l'absence de communication  
10                   entre les deux réseaux 2 et 2'.

En particulier, lorsque le réseau 2' duquel dépend l'interface esclave 1' consiste en un réseau cellulaire, un changement de cellule résulte généralement en une modification de l'heure ou du temps de ladite interface esclave 1' et, par conséquent, en une modification de l'heure de l'interface maîtresse 1 et de son réseau 2 affilié, par transmission  
15                   d'informations relatives à l'heure dudit réseau affilié 2'.

De manière générale, la synchronisation temporelle des deux interfaces 1, 1' est établie ou mise à jour lors de l'établissement d'une voie de communication entre les deux réseaux 2, 2' par l'intermédiaire de ces interfaces 1, 1', une nouvelle mise à jour de la synchronisation durant une communication étant éventuellement effectuée par modification du temps  
20                   et/ou des intervalles temporels affecté(s) à l'interface maîtresse 1, lors d'un changement de connexion de l'interface esclave 1' dans le réseau 2' auquel elle est affiliée, soit par modification de la voie ou d'un intermédiaire de connexion ou par changement de l'unité ou de la station du réseau 2' à  
25                   laquelle elle est connectée.

Conformément à une caractéristique de l'invention, le procédé de synchronisation consiste, en cas de demande de mise en communication émanant du réseau 2' auquel est affiliée l'interface esclave 1', à établir  
30                   d'abord la connexion de la station fixe ou mobile demanderesse 3' avec ladite interface esclave 2' et à établir ensuite la connexion entre l'interface maîtresse 1 et la station mobile ou fixe destinataire 3 du réseau 2

correspondant, les intervalles temporels de la liaison interface maîtresse 1/réseau 2 étant compatibles avec les intervalles temporels imposés à l'interface esclave 1' par le réseau 2' auquel elle est affiliée, pour obtenir une synchronisation dans le temps des interfaces, notamment en ce qui  
5 concerne l'utilisation de la ressource commune.

Selon une première variante de réalisation de l'invention, le procédé peut consister, en cas de demande de mise en communication émanant d'une station fixe ou mobile 3 du réseau 2 dépendant de l'interface maîtresse 1, à requérir d'abord une mise en communication de  
10 l'interface esclave 1' avec l'unité ou la station mobile ou fixe destinataire 3' du réseau 2' auquel elle est affiliée puis, après réalisation de cette mise en communication, à établir la connexion entre l'interface maîtresse 1 et la station mobile ou fixe destinataire 3 du réseau 2 correspondant, les intervalles temporels de la liaison interface maîtresse 1/réseau 2 étant  
15 compatibles avec les intervalles temporels imposés à l'interface esclave 1' par le réseau 2' auquel elle est affiliée, pour obtenir une synchronisation dans le temps des interfaces, notamment en ce qui concerne l'utilisation de la ressource commune.

La demande de mise en communication émanant du réseau 2 est, par conséquent, traitée comme une demande émanant du réseau 2', la  
20 seule différence étant qu'elle est initiée par l'interface esclave 1'.

Selon une seconde variante de réalisation de l'invention, le procédé peut consister, en cas de demande de mise en communication émanant d'une station fixe ou mobile 3 du réseau 2 dépendant de l'interface maîtresse 1, à établir une première connexion entre ladite station  
25 fixe ou mobile demanderesse 3 et l'interface maîtresse 1, puis à établir une seconde connexion entre l'interface esclave 1' et la station mobile ou fixe destinataire 3' du réseau 2' auquel elle est affiliée et enfin à adapter ladite première connexion à ladite seconde connexion, en synchronisant  
30 notamment dans le temps l'utilisation de la ressource commune par lesdites interfaces 1, 1'.

Conformément à une application préférentielle de l'invention, le réseau associé à l'interface maîtresse 1 est un réseau local de téléphonie sans fil 2 comprenant au moins deux stations mobiles ou téléphones sans  
35 fil 3, préférentiellement du type connu sous la désignation CTS, et le réseau 2' associé à l'interface esclave 1' est un réseau de télécommunication radiofréquence cellulaire, préférentiellement du type connu sous la

désignation GSM, l'interface esclave étant préférentiellement considérée par ledit réseau comme étant une station mobile affiliée à ce dernier.

Les informations nécessaires pour l'implémentation d'une possible réalisation et d'un éventuel mode de fonctionnement pratiques

- 5 d'un tel système d'interconnexion de réseaux, consistant à connecter la station de base 4 du réseau local CTS (comportant par exemple deux stations mobiles CTS1 et CTS2) au réseau cellulaire GSM 2' via l'interface air 1' de ladite station de base, sont notamment décrites dans les recommandations n° 03.56, 03.08, 05.56 et 05.10 (Versions 1999) de l'ETSI, étant rappelé qu'un tel système dérive du système connu d'interconnexion réseau local CTS/réseau téléphonique public commuté.

Le procédé de synchronisation a été décrit ci-dessus sur la base de la mise en relation d'une station d'un premier réseau avec une station d'un second réseau.

- 15 Or, il peut également trouver application lors de la mise en relation de deux stations d'un premier réseau avec une station d'un second réseau (fonctionnalité de la conférence à trois).

- 20 Le tableau ci-dessous présente, à titre d'exemple, l'attribution d'intervalles de temps (ou fenêtres temporelles) successifs de fonctionnement dans le cas de la mise en relation de deux stations mobiles CTS1 et CTS2 d'un réseau local CTS avec une station mobile d'un réseau GSM.

Dans ce tableau :

- 25 - Rx signifie réception  
- Tx signifie émission  
- "up" signifie "vers" ou "en direction de"  
- "down" signifie "à partir de"



La présente invention a également pour objet un dispositif 4 d'interconnexion de deux réseaux de communication 2 et 2', comportant notamment deux interfaces externes d'émission/réception 1 et 1' partageant une même ressource, par exemple une ressource de communication radio, affectées chacune à l'interfaçage avec l'un des réseaux, caractérisé en ce que le fonctionnement des deux interfaces 1 et 1' est synchronisé suivant le procédé tel que décrit ci-dessus.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, représenté schématiquement sur la figure du dessin annexé, le dispositif consiste, en cas de demande de mise en communication émanant d'une station fixe ou mobile 3 du réseau 2 dépendant de l'interface maîtresse 1, à établir une première connexion entre ladite station fixe ou mobile demanderesse 3 et l'interface maîtresse 1, puis à établir une seconde connexion entre l'interface esclave 1' et la station mobile ou fixe destinataire 3' du réseau 2' auquel elle est affiliée et enfin à adapter ladite première connexion à ladite seconde connexion, en synchronisant notamment dans le temps l'utilisation de la ressource commune par lesdites interfaces 1, 1', ledit dispositif 4 formant la station de base du réseau local de téléphone sans fil 2 et assurant la coopération fonctionnelle desdites deux interfaces 1 et 1'.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

## REVENDEICATIONS

1. Procédé de synchronisation du fonctionnement d'au moins deux interfaces partageant un même moyen ou une même ressource à des fins de communication, caractérisé en ce que les intervalles de fonctionnement des différentes interfaces (1, 1'), notamment d'utilisation de la ressource commune, sont non chevauchants.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que, dans le cas d'au moins deux interfaces externes (1, 1') réalisant chacune l'interfaçage avec un réseau de communication (2, 2') correspondant et pouvant assurer par interconnexion une liaison à transmission bidirectionnelle entre les deux réseaux, ces derniers comprenant chacun une ou plusieurs, préférentiellement une pluralité, d'unités ou de stations mobiles ou fixes (3, 3'), procédé caractérisé en ce qu'il consiste :

- à rendre l'une (1) des interfaces (1, 1') maîtresse par rapport aux autres unités ou stations fixes ou mobiles (3) faisant partie du réseau (2) qui lui est attaché et à rendre l'autre interface (1') esclave du réseau (2') dont elle dépend et auquel elle peut être reliée

- à rendre le fonctionnement de l'interface maîtresse (1) dépendant de l'interface esclave (1')

- et à attribuer à chaque interface (1, 1') des intervalles temporels propres d'utilisation de la ressource commune et à imposer à l'interface maîtresse (1) et au réseau (2) correspondant le temps ou l'heure du réseau (2') de l'interface esclave (1').

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux interfaces (1, 1') font partie d'un même dispositif de communication (4) formant la ou une station de base fixe au moins pour le réseau (2) correspondant à l'interface maîtresse (1) et en ce que les deux réseaux (2, 2') interconnectés par l'intermédiaire desdites deux interfaces (1, 1') consistent en des réseaux du type à accès multiple à répartition dans le temps (TDMA).

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la synchronisation temporelle des deux interfaces (1 et 1') est maintenue lorsque la ressource commune n'est pas utilisée, et notamment en l'absence de communication entre les deux réseaux (2, 2').

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la synchronisation temporelle des deux interfaces (1,



1') est établie ou mise à jour lors de l'établissement d'une voie de communication entre les deux réseaux (2, 2') par l'intermédiaire de ces interfaces (1, 1'), une nouvelle mise à jour de la synchronisation durant une communication étant éventuellement effectuée par modification du temps

- 5 et/ou des intervalles temporels affecté(s) à l'interface maîtresse (1), lors d'un changement de connexion de l'interface esclave (1') dans le réseau (2') auquel elle est affiliée.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il consiste, en cas de demande de mise en  
10 communication émanant du réseau (2') auquel est affiliée l'interface esclave (1'), à établir d'abord la connexion de la station fixe ou mobile demanderesse (3') avec ladite interface esclave (2') et à établir ensuite la connexion entre l'interface maîtresse (1) et la station mobile ou fixe  
15 destinataire (3) du réseau (2) correspondant, les intervalles temporels de la liaison interface maîtresse (1)/réseau (2) étant compatibles avec les intervalles temporels imposés à l'interface esclave (1') par le réseau (2') auquel elle est affiliée, pour obtenir une synchronisation dans le temps des interfaces, notamment en ce qui concerne l'utilisation de la ressource commune.

20 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste, en cas de demande de mise en communication émanant d'une station fixe ou mobile (3) du réseau (2) dépendant de l'interface maîtresse (1), à requérir d'abord une mise en communication de l'interface esclave (1') avec l'unité ou la station mobile ou  
25 fixe destinataire (3') du réseau (2') auquel elle est affiliée puis, après réalisation de cette mise en communication, à établir la connexion entre l'interface maîtresse (1) et la station mobile ou fixe destinataire (3) du réseau (2) correspondant, les intervalles temporels de la liaison interface maîtresse (1)/réseau (2) étant compatibles avec les intervalles temporels  
30 imposés à l'interface esclave (1') par le réseau (2') auquel elle est affiliée, pour obtenir une synchronisation dans le temps des interfaces, notamment en ce qui concerne l'utilisation de la ressource commune.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste, en cas de demande de mise en  
35 communication émanant d'une station fixe ou mobile (3) du réseau (2) dépendant de l'interface maîtresse (1), à établir une première connexion entre ladite station fixe ou mobile demanderesse (3) et l'interface maîtresse

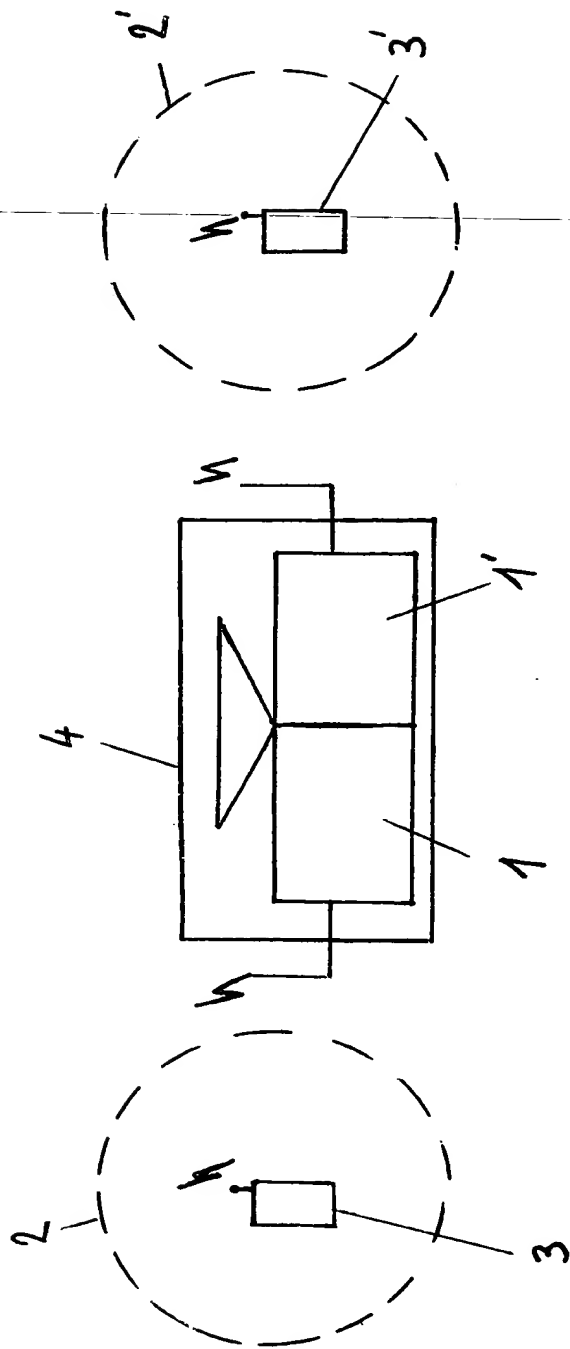
(1), puis à établir une seconde connexion entre l'interface esclave (1') et la station mobile ou fixe destinataire (3') du réseau (2') auquel elle est affiliée et enfin à adapter ladite première connexion à ladite seconde connexion, en synchronisant notamment dans le temps l'utilisation de la ressource commune par lesdites interfaces (1, 1').

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que le réseau associé à l'interface maîtresse est un réseau local de téléphonie sans fil comprenant au moins deux stations mobiles ou téléphones sans fil, préférentiellement du type connu sous la désignation CTS, et en ce que le réseau associé à l'interface esclave est un réseau de télécommunication radiofréquence cellulaire, préférentiellement du type connu sous la désignation GSM, l'interface esclave étant préférentiellement considérée par ledit réseau comme étant une station mobile affiliée à ce dernier.

10. Dispositif d'interconnexion de deux réseaux de communication, comportant notamment deux interfaces externes d'émission réception partageant une même ressource, par exemple une ressource de communication radio, affectées chacune à l'interfaçage avec l'un des réseaux, caractérisé en ce que le fonctionnement des deux interfaces (1 et 1') est synchronisé suivant le procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 9.

11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il consiste, en cas de demande de mise en communication émanant d'une station fixe ou mobile (3) du réseau (2) dépendant de l'interface maîtresse (1), à établir une première connexion entre ladite station fixe ou mobile demanderesse (3) et l'interface maîtresse (1), puis à établir une seconde connexion entre l'interface esclave (1') et la station mobile ou fixe destinataire (3') du réseau (2') auquel elle est affiliée et enfin à adapter ladite première connexion à ladite seconde connexion, en synchronisant notamment dans le temps l'utilisation de la ressource commune par lesdites interfaces (1, 1'), ledit dispositif (4) formant la station de base du réseau local de téléphone sans fil (2) et assurant la coopération fonctionnelle desdites deux interfaces (1 et 1').

PL. UNIQUE



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**